Zur Kenntnis der Gonorrhoischen Arthritiden

auf Grund der Beobachtungen der

Chirurgischen Universitätsklinik Basel in den Jahren 1925—1930

mit besonderer Berücksichtigung der Unfallzusammenhänge

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

ERNST MARTI
prakt. Arzt von Solothurn

BERN 1932

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag von Professor C. Henschen
Tag der Promotion: 7. März 1932.

(Erscheint in der Schweiz. Zeitschrift für Unfallmedizin und Berufskrankheiten, Nr. II, April-Juni 1933.)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544316_0033

AUS DER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK BASEL.
(Vorsteher: Prof. Dr. *C. Henschen*).

Zur Kenntnis der gonorrhoischen Arthritiden auf Grund der Beobachtungen der chirurgischen Universitätsklinik Basel in den Jahren 1925—1930 mit besonderer Berücksichtigung der Unfallzusammenhänge.

Von *Ernst Marti.*

Die Chirurgische Universitätsklinik in Basel hat in den Jahren 1925—1930 16 Fälle von gonorrhoischen Gelenkentzündungen behandelt. Davon konnten 13 durch die Nachuntersuchung erfasst werden.

Die Fälle verteilen sich folgendermassen auf die einzelnen Jahre:

				Nachuntersucht	
	Frauen	Männer	Total	Frauen	Männer
1925	1	—	1	1	—
1926	—	1	1	—	1
1927	1	—	1	1	—
1928	1	—	1	1	—
1929	2	—	2	2	—
1930	8	2	10	5	2
	13	3	16	10	3

Auffallend ist das Ansteigen der Krankheitsziffer im Jahre 1930, wofür eine Erklärung fehlt.

Die befallenen Gelenke verteilen sich folgendermassen (wo mehrere Gelenke befallen sind, ist nur die Hauptlokalisation aufgeführt):

	Frauen		Männer		Total	Nachuntersucht
	rechts	links	rechts	links		
Handgelenk	1	2	1	—	4	3
Sprunggelenk	1	2	—	—	3	2
Kniegelenk	2	—	1	—	3	2
Schultergelenk	2	—	—	—	2	2
Fusswurzelgelenke	1	—	—	1	2	2
Ellenbogen	1	—	—	—	1	1
Hüftgelenk	—	1	—	—	1	1

Unter den 16 Fällen befinden sich 5, bei denen mehr als 1 Gelenk befallen war (zum Teil nur vorübergehend): 1 Fall mit 5 Gelenken (Fall III: Basalgelenk der rechten grossen Zehe, rechtes Sprunggelenk, rechter Daumen, linke Schulter, rechtes *Knie);* 2 Fälle mit je 3 Gelenken (Fall I: linke Hand, rechtes Sprunggelenk, rechtes *Knie);* (Fall II: linkes Knie, Grundgelenk des rechten Daumens, rechte *Schulter);* 2 Fälle mit je 2 Gelenken (Fall V: linkes Hand- und linkes *Sprunggelenk);* (Fall XIII: Talocrural- und *Metatarsalgelenke* links).

Nachstehend folgen die Fälle in chronologischer Reihenfolge.

Fall I. Gonitis go. rechts. H. A., Serviertochter, geb. 1891. Anfangs September 1925 plötzliche Schmerzen im rechten Knie mit rascher Anschwellung; tags zuvor Schmerzen in der linken Hand und im rechten Sprunggelenk. Punktion des oberen Recessus ergab 50 ccm hämorrhagischer Flüssigkeit mit dicken Eiterflocken und positivem Gonokokkenbefund.

Die aufeinanderfolgenden Röntgenbilder zeigen eine zunehmende Demineralisation und einen erbsengrossen, scharfbegrenzten Defekt am Rande des lateralen Kondylus. Knie beim Austritt schmerzfrei, in Streckstellung, konnte nur um 5 Grad gebeugt werden. Während des Spitalaufenthaltes war eine exsudative Pleuritis hinzugetreten.

Nachuntersuchung 27. März 1931: Noch ein halbes Jahr Behandlung mit Heissluft und Massage. Vor 1½ Jahren zweimal ohnmächtig, wobei das Knie beim Zusammensinken durch die Körperlast stark gebeugt wurde und nachher viel besser beweglich war. Gehen jetzt ohne Beschwerden. Kein Unterschied mehr zwischen rechtem und linkem Knie. Aktive Beugung bis 82 Grad. Im Röntgenbild ist der frühere Defekt verschwunden, dagegen bestehen stecknadelkopfgrosse Auflagerungen im Bereich der Eminentiae intercondylicae und am Rande des medialen Kondylus.

Bemerkenswert ist die eigenartige Naturhilfe, die darauf hinweist, dass die Fixation des Knies wohl kapsulär, und nicht knöchern bedingt war. Die exsudative Pleuritis während des Spitalaufenthaltes stellt eine weitere Folge der Gonokokkenbakteriämie dar, da für eine andere Ursache keine Anhaltspunkte gegeben waren. Eine Genitalgonorrhoe war während der Spitalbeobachtung nicht mehr festzustellen.

Fall II. Polyarthritis go. des linken Fusses, des rechten Daumens und der rechten Schulter. S. F., Hausfrau, geb. 1890. Im Spital vom 6. Januar 1928 bis 8. März 1928. Konnte Ende Dezember 1927 in kurzer Zeit wegen heftigen Schmerzen das linke Bein vom Knie abwärts nicht mehr bewegen.

Dazu Schmerzen in der rechten Schulter und im Grundgelenk des rechten Daumens.

Punktion des linken Fussgelenkes lieferte 2 ccm schmierig graubraunen Eiter mit positivem Gonokokkenbefund. Im Urethralabstrich ebenfalls Gonokokken. Die Schulteraufnahmen zeigen eine Ostitis und Periostitis des Humeruskopfes und unteren Pfannenrandes.

Beim Austritt noch Schmerzen und starke Behinderung der Beweglichkeit der Schulter; die übrigen befallenen Gelenke frei und ohne Befund.

Nachuntersuchung 30. März 1931: ¼ Jahr noch Behandlung zu Hause, aber ohne Bewegungsübungen. Ein Röntgenbild vom Juli 1929 zeigt eine knöcherne Ankylose des Schultergelenkes. In der letzten Zeit oft reissende Schmerzen bis in den Ellenbogen.

Atrophie der rechten Schultermuskulatur. Starre Verbindung von Skapula und Humerus; alle Bewegungen des Armes werden durch Schulterblattbewegungen ausgeführt. Faustschluss rechts schwächer als links. Das Röntgenbild zeigt die Knochendestruktion noch etwas weiter fortgeschritten als 1929.

Das Resultat ist funktionell mässig, anatomisch schlecht. Das Befallensein der Knochen, das die Röntgenbilder zeigen, ergab von Anfang an besonders für das Schultergelenk eine schlechte Prognose, besonders bei dieser sehr wehleidigen Frau, die jede Uebungstherapie vermied. Das Fussgelenk, aus dessen Punktat Gonokokken nachgewiesen wurden, heilte ganz aus. Die Anwesenheit von Tripperbazillen im Gelenk braucht also nicht immer ernstliche Folgen nach sich zu ziehen.

Fall III. Gonitis go. rechts. N. E., Elektrotechniker, geb. 1903. Spitalaufenthalt 14. Dez. 1929 bis 8. März 1930 und 29. März bis 5. Juli 1930. 1923 Knieverletzung durch Ausgleiten beim Autoankurbeln; dadurch militärfrei. 1925 Malleolarfraktur rechts. 1926 erste Infektion mit Go, sofort in Behandlung, Ausfluss nach ½ Jahr verschwunden. Anfangs Oktober 1929 zweite Infektion, sofort ärztlich behandelt. Mitte Oktober Schmerzen im Grundgelenk der rechten grossen Zehe, dann im Sprunggelenk, rechten Daumen, linken Schulter und zuletzt im rechten Knie mit starker Schwellung und Kontrakturstellung. Streckung des Knies im Aetherrausch. Beim Spitalaustritt Beugung bis zum rechten Winkel, Streckung bis 155 Grad möglich. Fuss dagegen unbeweglich, wegen einer unter dem Verbande aufgetretenen doppelten Peronaeuslähmung. Die Bewegungsfähigkeit nahm trotz neuerlicher Spitalbehandlung immer mehr ab; beim zweiten Austritt konnte das Knie nur bis 175 Grad gestreckt und bis 160 Grad gebeugt werden.

Nachuntersuchung 18. Februar 1931: Während der ganzen Zeit täglich Massage. Knie 170 Grad gestreckt, kann aktiv kaum gebeugt werden; schmerzfrei, nur bei Witterungsumschlägen bisweilen Zucken. Das rechte Knie ist in allen Massen dicker als links, die Muskulatur dagegen dünner. Beweglichkeit des rechten Fusses wieder wie links, Zehen 2—5 unbeweglich. Kleinhandtellergrosse Zone auf dem rechten Fussrücken mit verminderter Sensibilität. Gehen mit Stock, aber rasche Ermüdung. Im Röntgenbild knöcherne Ankylose des Knies, zahlreiche Periostauflagerungen; auffallende Verbreiterung des Tibiakopfes.

Bemerkenswert ist bei diesem Kranken die Bevorzugung des rechten Beines für Unfälle, die sicher auch eine Praedisposition für die Arthritis go. geschaffen haben, wobei aber auffällt, dass die Knieaffektion erst im Anschluss an die zweite Go-Infektion auftrat.

Fall IV. Arthritis go. des linken Hüftgelenkes. A. M., Haustochter, geb. 1886. Spitalaufenthalt 23. Sept. 1929 bis 15. Sept. 1930. Bekam im September

1929 auf einem Spaziergang unvermittelt Schmerzen im linken Hüftgelenk. Abends Temperatur 37,5 Grad. Im Uretralabstrich Gonokokken. Die Röntgenbilder zeigten Destruktion des Femurkopfes und der Gelenkpfanne, nach 2½ Monaten eine zentrale Pfannenwanderung. Reduktion des Femurkopfes am 14. Dez. 1929, wobei sich viel gründlicher, schleimiger Eiter entleerte. Im Wundsekret Gonokokken. Langsame Heilung. Das unterdessen steif gewordene Knie wird mobilisiert. Beim Austritt Gehen am Stock möglich.

Nachuntersuchung 21. März 1931: Kann am Stock ordentlich gehen, sogar Treppen steigen. Das linke Bein kann im Hüftgelenk 45 Grad gebeugt und auch etwas abduziert werden. Röntgenbild: Status nach Resektion, leichte Demineralisation.

Das Resultat der Operation darf als sehr gut bezeichnet werden; die operative Versteifung hat nicht zu einer knöchernen Ankylosierung geführt, sondern es besteht eine recht beträchtliche aktive Bewegungsfähigkeit im Hüftgelenk. Ob die Versteifung des linken Knies nur eine Folge der fünfmonatlichen Extension war, oder ob dabei auch eine Gonokokkeninvasion zugrunde lag, ist nicht geklärt worden.

Fall V. Arthritis go. des linken Sprung- und Handgelenkes. H. M., Dienstmädchen, geb. 1885. Spitalaufenthalt 1. April bis 11. Juli 1930. Im März 1930 Distorsio pedis sin. durch Ausrutschen auf einer Bananenschale. In der dritten Woche traten heftige Schmerzen im linken Handgelenk hinzu. Wurde als Gelenktuberkulose eingewiesen. Reichlich Gonokokken im Urethralabstrich. Im Röntgenbild eine kleine Destruktion in der Gegend des linken Malleolus medialis und Demineralisation der Köpfchen der Metacarpalia.

Nachuntersuchung 22. Februar 1931: Konnte im September die Arbeit wieder aufnehmen; bis Weihnachten noch leichtes Hinken. Schmerzen bei Witterungsänderung. Bei starker Bewegung sind Daumen- und Zeigefingergrundgelenk noch schmerzhaft, ebenso die äussersten Gelenke des 2.—5. Fingers. Druckschmerzhaftigkeit des 2.—5. Metacarpale. Die Bewegungen der Hand etwas geringer als rechts; Faustschluss nicht ganz möglich, da der Daumen nicht zur Berührung der Vola gebracht werden kann.

Am Fuss Druckempfindlichkeit unter dem inneren Knöchel. Sprunggelenkkapsel leicht verdickt. Sämtliche Bewegungen von starkem Knacken begleitet. Im Röntgenbild eine Auflagerung über dem medialen Knöchel und eine Verdickung des Periosts; Handknochen leicht demineralisiert.

Auffallend ist hier der geringe Befund auf allen Röntgenbildern bei ausgesprochenen klinischen Erscheinungen.

Fall VI. Arthritis go. des linken Schultergelenkes. G. E., Hausfrau, geb. 1890. Im Spital 3. Juni bis 18. Juli 1930. Bekam anfangs April 1930 Schmerzen in der linken Schulter, die innert 8 Tagen so heftig wurden, dass sie keine Bewegung mehr ausführen konnte und wochenlang die Nächte sitzend im Lehnstuhl zubringen musste. Vor 1 Jahr bereits Schmerzen im Knie und in der linken Schulter. Erste Diagnose: Caries sicca. Starke Muskelatrophie, besonders des Deltoideus. Starke Druckempfindlichkeit des Gelenkes. Im Röntgenbild fleckige Aufhellungen im Gebiete des Tuberculum maius. Im Abstrich aus der Urethra Gonokokken.

Nachuntersuchung: 26. Februar 1931: Wird noch dreimal wöchentlich massiert und elektrisiert. Schmerzen in der linken Schulter bei Müdigkeit. Druckempfindlichkeit der vorderen Gelenkgegend und des äusseren Schulterblattrandes. Kein Unterschied mehr im Muskelrelief. Bewegungen wie rechts, aber Schmerzen beim Hochheben. In Röntgenaufnahme eine kleine Apposition am unteren Pfannenrand und eine Demineralisation des Tuberculum maius.

Im Gegensatz zu Fall II ist hier das Endergebnis sehr befriedigend, worauf die Anfangserscheinungen, die recht heftig waren, nicht schliessen liessen. Patientin wird durch ihre Arbeit — sie ist Eierkistenpackerin — gezwungen, ihren Arm intensiv zu bewegen, was sicher auch der Versteifung entgegengewirkt hat.

Fall VII. Arthritis go. des linken Handgelenks. K. K., Dienstmädchen, geb. 1906. Im Spital 7. Juni bis 14. Oktober 1930. Bekam am 3. Juni 1930 eine Schwellung des linken Handrückens und zuckende Schmerzen in der ganzen Hand. Starke Druckempfindlichkeit. Gonokokken im Urethralabstrich. Im Röntgenbild anfangs Oktober starke Demineralisation. Beim Austritt noch geringe Schmerzen, verminderte Bewegungsfähigkeit und Kraft.

Nachuntersuchung 19. März 1931: Wieder als Dienstmädchen tätig. Die Hand schwillt bei Arbeit im Wasser leicht an. Bewegungen leicht eingeschränkt, fast immer von Knacken begleitet; Adduktion schmerzhaft. Röntgenbilder o. B.

In Anbetracht der relativ kurzen Zeit seit dem Spitalaustritt ist noch ein völliges Verschwinden der Beschwerden zu erwarten, besonders, da röntgenologisch keine Veränderungen vorliegen.

Fall VIII. Arthritis go. des linken Fusswurzelgelenkes. V. E., Maler, geb. 1911. Spitalaufenthalt 4. Juli bis 15. September 1930. Plötzliche Schmerzen im linken Fuss. Zunächst Lymphangitisverdacht wegen eines stecknadelkopfgrossen Hautdefektes über der Sehne des Extensor pollicis longus. Zu der Schwellung des Fussrückens gesellte sich ein starker Erguss in den Fusswurzelgelenken mit grosser Schmerzhaftigkeit. Dabei immer Temperatur bis 37,8 Grad. Im Röntgenbild sehr starke Demineralisation. Diagnose aus dem klinischen Bild, da der Bazillennachweis nicht gelang.

Nachuntersuchung 24. März 1931: Schmerzen im Fuss nur noch nach langem Gehen. Fussrücken druck- und klopfempfindlich, besonders Metacarpalia III und IV und das Kuboid. Schmerzen bei maximaler Streckung und Heben des inneren Fussrandes, auch bei Zehenstand. Stehen auf dem linken Fuss allein nicht ganz sicher. Im Röntgenbild eine teilweise Verschattung des Lisfrancschen Gelenkes.

Der Verlauf der Heilung und die Röntgenbilder sind eine Bestätigung der Diagnose.

Fall IX. Arthritis go. des rechten Ellenbogens. W. R., Bureaulistin, geb. 1911. Spitalaufenthalt 24. September bis 8. November 1930. Im August 1930 plötzlich heftige Schmerzen im Ellenbogen mit starker Schwellung und Temperatur bis 39 Grad. Die Punktion ergab nur wenig Blut mit feinen grauen Streifen. Im Röntgenbild Ostitis und Periostitis des Gelenkes. Diagnose aus dem klinischen Bilde gestellt. Ellenbogen beim Austritt fixiert, noch schmerzhaft.

Nachuntersuchung 27. März 1931: Noch jeden 2. Tag Diathermiebehandlung. Der Ellenbogen ist in Beugestellung von 105 Grad unbeweglich versteift. Patient kann mit dem rechten Arm weder Essen noch sich kämmen. Röntgenologisch vollständige knöcherne Ankylose.

Das Resultat ist funktionell schlecht; ein operativer Nacheingriff wird angezeigt sein zur Mobilisierung des Gelenkes oder doch zu einer Versteifung in stärkerer Beugestellung, damit Patientin wenigstens mit diesem Arm essen könnte.

Es folgen anschliessend 4 Fälle, die bei der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (SUVA) versichert waren.

Fall X. Arthritis go. des rechten Handgelenkes. H. O., Chauffeur, geb. 1904. Im Spital 29. November 1926 bis 18. Februar 1927 und 11. April bis

23. April 1927. Gonorrhoische Infektion anfangs November 1926, ohne akute Erscheinungen. Am 26. November Unfall beim Ankurbeln des Autos, indem der Hebel zurückschleuderte und ihm einen Schlag auf die rechte Hand versetzte, worauf er sofort heftige Schmerzen im Handgelenk verspürte. Noch 2 Tage gearbeitet. Punktion des Handgelenkes ergab dickflüssigen Eiter mit reichlich Gnokokken. Gonokokken auch im Urethralabstrich. Die aufeinanderfolgenden Röntgenbilder zeigen zunehmende Zerstörung der Handwurzelknochen und Destruktion der beteiligten Gelenke; Periostauflagerungen an Ulna und Radius. Am 13. April Mobilisierung des unterdessen versteiften Handgelenkes. Anschliessend schmerzhafte Schwellung des Handrückens. Beim Austritt noch starke Behinderung der aktiven Beweglichkeit.

Nachuntersuchung 19. Mai 1931: Musste wegen den Schmerzen die Stelle aufgeben, da er den Lastwagen nicht mehr ankurbeln konnte. Handgelenk leicht verdickt, ohne Druckschmerz. Alle Bewegungen rechts eingeschränkt, besonders die Beugung, nur 20 statt 70 Grad. Faustschluss ebenfalls schwächer. Im Röntgenbild knöcherne Ankylose sämtlicher Handwurzelknochen; Radiokarpalgelenk uneben, Verbindung zwischen Radius und Ulna verbreitert, capitulum ulnae vergrössert.

Es handelt sich hier um einen Parallelfall zu dem bekannten und vielzitierten von Grünbaum. Die Arthritis war sehr heftig und schon die ersten Röntgenbilder zeigen ein weitgehendes Befallensein der Knochen, was das Endresultat verständlich macht.

Der Verunfallte war bei der SUVA versichert und die Anstalt hat den Fall anerkannt. Leider sind aber die Akten bereits vernichtet, so dass ausser dieser Angabe der Anerkennung nichts Näheres mehr zu erfahren war. Eine operative Mobilisierung könnte die Funktion der Hand wesentlich bessern.

Fall XI. Arthritis go. der distalen Fusswurzelgelenke rechts. 21jährige Hasplerin sprang am 7. August 1927 auf einem polizeilich verbotenen Weg von einer 2—3 m hohen Mauer, wobei beim Auftreten der rechte Fuss stark nach oben gebogen wurde. Sofort heftiger Schmerz und rasches Schwellen des Fussrückens; musste nach Hause getragen werden. Erste Diagnose: Bruch des 1. Mittelfussknochens und des Keilbeins.

Die SUVA entschied nach 1 Monat: wegen grobfahrlässiger Verletzung Kürzung sämtlicher Versicherungsleistungen um 20% gemäss Art. 98 des Bundesgesetzes über die Kranken- und Unfallversicherung.

Verzögerte Heilung. Im Röntgenbild vom 14. September osteoporotische Prozesse der Fusswurzel- und der Basis der Mittelfussknochen, Verschattung der Gelenklinie, Herde in den Keilbeinen, die an Tbc denken liessen. Die Aufnahme zeigt aber noch etwas, was allen Beobachtern entgangen zu sein scheint: eine rezente Fraktur der Diaphysen des 1. Gliedes der 3 mittleren Zehen, mit deutlicher Kallusbildung. 1 Monat später ist der pathologische Befund noch stärker.

Die SUVA spricht am 10. Oktober eine Reduktion des Krankengeldes von 25% nach Art. 91 aus, da es sich nicht mehr um Verletzungsfolgen, sondern um Erkrankung handle.

Das Gutachten der chirurgischen Klinik vom 1. Dezember stellt die Diagnose: Arthritis chronica go., da andere Ursachen ausgeschlossen und eine chronische Cervix-Go. festgestellt werden konnte. Es nimmt einen Zusammenhang zwischen bestehender Erkrankung und Trauma an und macht das Unfallereignis als auslösende Ursache für die jetzigen Beschwerden verantwortlich.

Die SUVA lässt die 2. Reduktion nach Art. 91 bestehen und über-

nimmt die Behandlung der Gonorrhoe freiwillig und ohne Präjudiz bis zur Heilung der eigentlichen Unfallfolgen (16. Dezember 1927).

Nachuntersuchung: 19. Dezember 1931: Nach einem halben Jahr keine Beschwerden mehr. 1 Woche vor der Geburt ihres 1. Kindes bekam Verunfallte eine Polyarthritis acuta, wahrscheinlich gonorrhoica, beginnend in den Armgelenken und sich festsetzend im *linken* Fuss im Lisfrancschen, Chopartschen und im Zehengrundgelenk (Sept. 1928, Krankengeschichte des Frauenspitals).

Gehen jetzt noch etwas behindert durch Schmerzen links. Der linke Fussrücken ist druckschmerzhaft vom Sprunggelenk bis zu den Zehengrundgelenken; rechts im Bereich der Metacarpalia geringe Druckschmerzhaftigkeit. Bewegungen rechts normal, links Pro- und Supination nicht möglich.

Die vermutete gonorrhoische Natur der Arthritis des linken Fusses konnte bei der Geburt nicht durch Gonokokkennachweis erhärtet werden. Aber der ganze seitherige Verlauf mit den bestehenden schweren Beschwerden ist eine Stütze für die damalige Annahme. *Mondor* (1) weist in seiner Monographie darauf hin, dass Schwangerschaft und Geburt gonorrhoische Gelenkaffektionen begünstigen und dass der Grossteil der puerperalen Arthritiden gonorrhoischer Natur ist, was hier um so eher zutrifft, weil Pat. ein Jahr zuvor an einer sichern Gonorrhoe litt. Die Arthritis links ist im weitern auch eine Stütze für die Richtigkeit der Diagnose beim rechten Fuss. Bemerkenswert ist, dass die 2. Arthritis sich nicht im verunfallten und durch die erste Erkrankung geschwächten Fuss festsetzte, sondern im gesunden.

Fall XII. Arthritis go. des linken Sprunggelenkes. B. E., Spinnerin, geb. 1911. Spitalaufenthalt: 30. Juli bis 25. September 1929. Kam mit einer schmerzhaften Schwellung des linken Fusses, angeblich nach einer Stichverletzung in die Ferse beim Baden. Maximal schmerzhaft sämtliche kleinen Fusswurzel- und Zehengrundgelenke. Temperatur 38,3 Grad. Im Verlauf des Spitalaufenthaltes wurde eine Genitalgonorrhoe nachgewiesen.

Nachuntersuchung am 20. Mai 1931: Der Fuss blieb noch ½ Jahr geschwollen, ¼ Jahr Massage. Jetzt noch zuckende Schmerzen bei Wetterwechsel. Beweglichkeit normal. Die Zehen werden links in den Grundgelenken stärker dorsal flektiert gehalten. Rechtes Fussgewölbe wegen stärkerer Belastung abgeflacht. Im Röntgenbild eine grobe Zackung der Gelenklinie zwischen Naviculare und Cuneiforme I; das Lisfrancsche Gelenk unscharf, ebenso die Gelenkverbindung mit Metatarsale II und III; dazu reaktive stärkere Mineralisierung der Gelenkpartin des Naviculare.

Pat. ware bei der SUVA versichert. Die Anstalt lehnte jedoch den Fall ab, weil weder der erstuntersuchende Arzt noch die Klinik eine Stichwunde oder Unfallzeichen finden konnten.

Fall XIII. Arthritis go. der linken Talocrural- und Metatarsalgelenke. H. G., Fabrikarbeiterin, geb. 1910. Spitalaufenthalt: 26. Juli bis 28. Sept. 1929. Hatte 8 Tage vorher wegen Zusammenstosses vom Fahrrad hart auf den linken Fuss abspringen müssen; nach einiger Zeit Schmerzen im Sprunggelenk und Schwellung des Fussrückens; hochgradige Druckempfindlichkeit. Im Röntgenbild Verschattung des Lisfrancschen Gelenks und Verlagerung des Naviculare plantarwärts, nach 1 Monat noch stärker, dazu Gelenklinie teilweise unscharf. Gegen Ende des Spitalaufenthaltes wurde eine Genitalgonorrhoe manifest.

Das Gutachten der Klinik nahm mit grosser Wahrscheinlichkeit eine gonorrhoische Erkrankung an. Die Anstalt entschied daraufhin grundsätzliche Ablehnung des Falles, weil ein eigentliches Unfallereignis nicht statt-

gefunden und Unfallfolgen nicht nachgewiesen sind. Um aber doch einer allfälligen Distorsion Rechnung zu tragen, übernahm sie «freiwillig und ohne damit etwas an der grundsätzlichen Ablehnung zu ändern, die Heilkosten und das halbe Krankengeld». Die Heilung verzögerte sich. Für die Anstalt war das eine Bestätigung, dass nicht eine Distorsion, sondern eine gewöhnliche Krankheit vorliege und sie stellte ihre Leistungen, «weil eine Distorsion schon längst abgeklungen wäre», am 30. Sept. 1929 ein.

Ueber den weitern Verlauf aus einer Kreisarztuntersuchung vom 19. Februar 1930: Bei Witterungswechsel Schmerzen. Geringgradiges Hinken. Linker Unterschenkel verdickt und zyanotisch; Fussgelenk geschwollen. Zehen II—V liegen nicht normal auf der Unterlage auf. Alle Bewegungen leicht eingeschränkt, Pro- und Supination schmerzhaft. Ziemlich hochgradige Druckempfindlichkeit der Fussgelenkkapsel. Der Kreisarzt urteilt: «Wenn auch im Laufe der Monate und Jahre eine Besserung zu erwarten ist, so würden wir einen Dauerschaden mit durchschnittlich 10—15% berechnen».

Nachuntersuchung: 16. Mai 1931: Wird noch immer mit Vakzine behandelt. Gehen jetzt beschwerdefrei, aber nur gut mit hohen Absätzen. Der Fuss schwillt abends stets leicht an. Sprunggelenkkapsel verdickt. Beugen und Strecken fast gleich wie rechts, Pro- und Supination beeinträchtigt und schmerzhaft. Grosse Druckempfindlichkeit des ganzen Mittelfusses. Im Röntgenbild ist das Naviculare immer noch plantarwärts verlagert, die Gelenklinie zum 1. Keilbein fast vollständig verschwunden und der Knochen dort übermineralisiert.

Der Zustand ist gegenüber der Untersuchung von 1930 nur wenig besser und die Voraussage des Kreisarztes scheint sich zu erfüllen.

Es standen mir für die weitere Untersuchung der Beziehungen zwischen Trauma und gonorrhoischer Gelenkaffektion die Fälle der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt aus den Jahren 1925 bis 1930 zur Verfügung.

Die SUVA verzeichnet in diesem Zeitraume nur 11 Fälle, eine auffallend geringe Zahl. Der Oberarzt der Anstalt bemerkt denn auch dazu: «Das ist eine Ziffer, die zweifellos weit hinter der Häufigkeit der erwähnten Affektion zurückbleibt. Diese knappe Zahl der registrierten Fälle erklärt sich dadurch, dass entweder zu Anfang die gonorrhoische Affektion diagnostiziert, dann aber der Fall, weil nicht entschädigungspflichtig, von uns abgelehnt wurde, oder dass anfänglich das gonorrhoische Leiden nicht als solches erkannt oder nicht als solches gemeldet und somit unter die gewöhnlichen Arthritisfälle eingereiht wurde.» (So sind z. B. unter den 16 gonorrhoischen Arthritiden der Basler Klinik 4 SUVA-Fälle, wovon aber nur einer unter der gehörigen Rubrik bei der SUVA registriert wurde.)

Unter den 11 Fällen sind 3, bei denen es sich um Gelenktraumen bei andern als gonorrhoischen Erkrankungen handelt; diese scheiden für uns hier aus. Von den übrigen wurden 7 aus verschiedenen Gründen (5 wegen unerwiesenem oder ungenügendem Unfallereignis, 2 wegen nicht zwingendem Zusammenhang zwischen Trauma und Arthritis) abgewiesen und nur einer wurde anerkannt. Es ist

aber medizinisch und versicherungstechnisch aufschlussreich, kurz auch die abgewiesenen Fälle zu betrachten.

Fall XIV. Ein 21jähriger Garagenarbeiter rutscht beim Stossen eines Autos aus, verspürt am nächsten Tag Schmerzen im linken Fuss und legt deshalb die Arbeit nieder. 1. Diagnose: Distorsion des linken Fusses. Verunfallter litt seit 4 Wochen an einer Genitalgonorrhoe. Das spezialärztliche Gutachten schliesst, dass die Schmerzen während der Arbeit die ersten Anzeichen einer sich entwickelnden Krankheit waren.

Die SUVA lehnt den Fall wegen Fehlens eines genügenden Unfallereignisses ab.

Fall XV. 40jähriger Maurer, der beim Wälzen eines grossen Steines heftige Schmerzen in der rechten Hand verspürte. 1. Diagnose: Kontusion wahrscheinlich mit Bruch eines Metakarpale. Im Röntgenbild keine Fraktur. Nach 6 Wochen neue schmerzhafte Schwellung des Hand- und 1. Fingergelenkes des rechten Mittelfingers. Jetzt wird auch eine Genitalgonorrhoe festgestellt. Der spezialärztliche Gutachter schliesst: «Der traumatische Ursprung ist als alleinige Ursache zurückzuweisen. Er ist als ein erschwerender Umstand bei der Infektion zu betrachten.»

Der Fall wird wegen ungenügendem Unfallereignis abgewiesen, «da Steinewälzen für einen Maurer etwas Gewöhnliches ist». Freiwillig werden dagegen die für 5 Wochen bereits geleisteten Zahlungen überlassen. «Dadurch werde auch einem angeblichen Unfalle Rechnung getragen.»

Fall XVI. Ein 46jähriger Maschinist mit einer frischen Genitalgonorrhoe bekommt nach einem Sturz Schmerzen und Schwellung des rechten Handgelenks und des rechten Fusses. Wird wegen unbeglaubigtem Unfallereignis abgewiesen.

Fall XVII. 23jähriger Schlosser musste bei seiner Arbeit ca. 1 Stunde im Rheinwasser stehen und schlug sich dabei ausrutschend das linke Knie an, das nach einer halben Stunde schmerzhaft wurde und anschwoll. Am folgenden Tage auch Schmerzen im linken Hoden. Diagnose: Kontusion des Knies und Epididymitis infolge Erkältung im Wasser, event. Gonorrhoe. Das Knie besserte rasch und Pat. war nach 14 Tagen wieder arbeitsfähig. dagegen trat ein Ausfluss aus der Harnröhre auf.

Das Gutachten der dermatologischen Klinik in Zürich schliesst: «Mit dem Nachweis einer gonorrhoischen Affektion beim Pat., die er sicher schon vor dem Unfall hatte, kommt einem event. Unfallereignis höchstens noch eine auslösende, nicht kausale Bedeutung zu. Das Gleiche gilt für die Epididymitis, die wohl nur verschlimmert wurde, da Pat. schon vorher im Hoden Schmerzen verspürt hatte.» Der Anteil des Unfalles und die Schädigung durch die Arbeit im Wasser wird auf 25% geschätzt.

Der Fall wird von der SUVA abgewiesen. Dagegen wird die Knieaffektion für die 10 Tage Arbeitsunfähigkeit freiwillig und ohne Präjudiz übernommen.

Fall XVIII. 30jährige Winderin. Schmerzen im linken Grosszehenballen, wo sich eine einfrankenstückgrosse schwarze Stelle befindet, verursacht durch einen hervorstehenden Nagel. Nach einem weiten Marsch Schmerzen am folgenden Tag in der rechten Hand, die allmählich bessern. 6—7 Wochen später die gleichen Schmerzen im Grundgelenk des linken Ringfingers und im rechten Knie. Im Ausfluss Gonokokken.

Ablehnung wegen fehlenden Zusammenhanges mit der ersten Verletzung.

Fall XIX. 19jährige Hilfsarbeiterin, angeblich ausgeglitten, nach 12 Stunden Schmerzen im rechten Handgelenk und rechten Fussrücken. Das Spezialgutachten stellt eine Gonorrhoe fest und folgert: «Die reinen Unfallfolgen dürften bis heute (11. Tag) völlig abgeheilt sein und wir glauben, dass die weiterhin bestehende Arbeitsunfähigkeit nur noch zu 50% von der Versicherung getragen werden sollte.»

Die SUVA lehnt den Fall ganz ab, weil weder Unfallereignis noch Unfallfolgen erwiesen seien.

Fall XX. 20jähriger Glasschneider verspürte nach einer brüsken Bewegung, die er machen musste, als eine schwere Glasplatte bei der Manipulation zerbrach, einen momentanen Schmerz im linken Ellenbogen, den er vom Augenblick an nicht mehr bewegen konnte. 1. Diagnose: Bursitis. Das Gutachten des Spezialarztes nahm eine Arthritis mit grösster Wahrscheinlichkeit gonorrhoischer Natur an, da der Verunfallte seit 1 Jahr an einer Genitalgonorrhoe litt, die nicht behandelt war und nie Beschwerden hervorgerufen hatte. Der Unfall ist demnach nicht als alleinige Ursache zu betrachten.

Die Anstalt übernahm den Fall freiwillig, ohne Anerkennung einer Verpflichtung und ohne Präjudiz für 14 Tage, d. h. die Zeit einer leichten Distorsion, mit einer Reduktion der Lohnentschädigung von 30% nach Art. 91.

Hier endlich der von der SUVA anerkannte Fall:

Fall XXI. 20jähriger Handlanger glitt beim Kohlenabladen auf der Rollwagenschiene aus und verspürte sofort starke Schmerzen im linken Fussgelenk. Fuhr mit dem Rad noch nach Hause, musste aber am folgenden Tag wegen unerträglicher Schmerzen die Arbeit niederlegen. 3 Monate vorher beim Steinstossen Distorsion des rechten Fusses. Jetzige Diagnose: Distorsio pedis sin. Nach einigen Tagen trat in der Knöchelgegend eine Suffusion auf. Verunfallter war seit 14 Tagen wegen einer Genitalgonorrhoe beim gleichen Arzt in Behandlung. Nach dessen Schätzung beträgt der Unfallanteil 2—3 Wochen Arbeitslosigkeit. Das Röntgenbild spricht mit grösster Wahrscheinlichkeit nach Ansicht des Röntgenologen für gonorrhoische Arthritis der Mittelfussknochen.

Die SUVA nahm den Fall an, da das Unfallereignis bestätigt ist, aber weil die Distorsion gering und schon am folgenden Tag Go-Symptome auftraten, Kürzung nach Art. 91. Die Lohnentschädigung wird für 4 Wochen mit 50% Reduktion ausbezahlt, das Arztgeld bis zur Heilung am 20. November.

Beachtenswert ist bei diesem Fall auch, dass das rezente Trauma die Lokalisation bedingte, während die Distorsion von 3 Monaten vorher keine Prädisposition geschaffen hat.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Arthritisfälle der Basler Klinik zeigen eine Geschlechterverteilung, die den Verhältniszahlen der meisten Statistiken widerspricht und *Mondor* (1) recht gibt, der eine stärkere Beteiligung des weiblichen Geschlechtes fand. Hier ist das Verhältnis 13 weiblich : 3 männlich.

Ebenso entspricht die Verteilung der befallenen Gelenke nicht den gebräuchlichen statistischen Anschauungen, wo stets weit voran

das Kniegelenk steht, während es hier zusammen mit dem Sprunggelenk erst an zweiter Stelle folgt.

Auch der hohe Prozentsatz mit vorhergehendem Unfall, der als auslösende oder disponierende Ursache betrachtet werden muss, ist bemerkenswert. (Fall V, X, wohl auch XIII und ein nicht nachuntersuchter; ausserdem ist auch im Fall III an eine durch früheren Unfall geschaffene Prädisposition zu denken.)

Die Patienten waren entweder um 20 oder um 40 Jahre alt (jüngster 18, ältester 45). Als primäre Ursache liegt in allen Fällen eine Genitalgonorrhoe vor (unsicher in den Fällen VIII und IX, wo die Diagnose der gonorrhoischen Arthritis nur klinisch gestellt wurde; im Fall I wurden die Gonokokken nur im Gelenk nachgewiesen). Ueber die Infektion konnte nur in 2 Fällen Sicheres erfahren werden, das eine Mal lag sie 3 Wochen (Fall X), das andere Mal 2 Wochen zurück (Reinfektion Fall III). Die Arthritis begann stets mit akuten Erscheinungen. In der Mehrzahl der Fälle wurde das Spital erst nach einiger Zeit — 14 Tagen bis 2 Monaten — aufgesucht. Der Spitalaufenthalt dauerte im Mittel 2 Monate (kürzester 5 Wochen, längster 1 Jahr).

Die Behandlung war nur in 1 Fall mit dem Spitalaustritt zu Ende (Fall VIII). Sie wurde poliklinisch oder privat weiter durchgeführt und dauerte im Mittel ¼—¾ Jahr, wobei die individuelle Situation und persönliche Ausdauer eine grosse Bedeutung hatten. Gerade bei diesen gonorrhoischen Gelenkaffektionen ist das Endresultat weitgehend abhängig von der Ausdauer und dem Uebungs, und Gesundungswillen der Patienten, weil ja der Krankheits- und Heilungsprozess mit dem Spitalaustritt nicht zu Ende gekommen ist. Es dauerte im Mittel ¼ bis ½ Jahr bis ein gewisser Dauerzustand erreicht war, der als ein Abschluss der Krankheit bezeichnet werden kann. Deshalb ist es so nötig, den Patienten zur Weiterführung der Therapie anzuhalten und wichtig für die Klinik, die den Kranken aus sozialen, finanziellen und andern Gründen nur eine beschränkte Zeit behalten kann, ihn nicht mit dem Austritt aus dem Auge zu verlieren, sondern durch die Nachsorge oder Kontrolle mit ihm in Verbindung zu bleiben.

Der Zustand bei der Nachuntersuchung gegenüber dem bei Spitalaustritt war:

Besser in 9 Fällen (I, IV, V, VI, VII, VIII, X, XI, XIII).
Gleich, mit Ausnahme der verschwundenen Schmerzen, in 4 Fällen (II, III, IX, XII).
Schlechter in keinem Fall.

Das Endresultat der Erkrankung war bei der Nachuntersuchung:

Funktionell gut	3 Fälle	(I, VII, XII).
Funktionell mässig	7 »	(IV, V, VI, VIII, X, XI, XIII).
Schlecht (Ankylose)	3 »	(II, III, IX).

Die Hälfte der Fälle klagt über Schmerzen bei Witterungsänderungen.

In 4 Fällen wurden die Gonokokken im Gelenk nachgewiesen (I, II, IV, X); davon heilten 2 (I, II) vollkommen aus, was darauf hinweist, dass der Gonokokkenbefund im Gelenk nicht unbedingt eine schlechte Prognose gibt.

Die Röntgenbilder der Basler Fälle zeigen eine grosse Mannigfaltigkeit, die kein bestimmtes, für Gonorrhoe pathognomonisches Bild erkennen lässt. Einzig gemeinsam ist allen die rasche und starke Demineralisation. Das ist eine Bestätigung der Ansicht *Mondors:* «Wenn es in den Röntgenbildern auch eine Fülle von Zeichen hat, so gibt es doch kein wirkliches röntgenologisches *Kenn*zeichen ausser vielleicht gerade diese Vielfalt in ihrer paradoxen Variabilität, im besondern die Demineralisation, verbunden gleichzeitig mit Neubildung.»

In den Fällen, wo der Knochen selber frühzeitig lädiert ist, ist die Prognose sehr ernst und das anatomische (z. B. X) und vielfach auch das funktionelle (z. B. II) Endresultat unbefriedigend. Die beginnende Remineralisation im Röntgenbild war ein Zeichen der Besserung und ging auch meist mit einer klinischen Besserung zusammen. Auffallend ist bisweilen die Diskrepanz zwischen subjektivem und klinischem Befund und dem Röntgenbild, wo entweder das Röntgenbild bei starken Beschwerden keine Veränderung zeigt (z. B. V, VII), oder bei geringen Beschwerden eine starke Destruktion aufweist (z. B. X, XII).

In der neuesten, ausführlichen Arbeit über «Die Unfallbegutachtung der Gonorrhoe» von *M. Michael* (3), weist der Verfasser darauf hin, dass diese Frage bis heute viel weniger studiert wurde als bei der Syphilis: «Trotz ihrer die Lues um ein Vielfaches übertreffenden Häufigkeit sind darüber weder in den Lehrbüchern der Unfallheilkunde, noch denen der Dermatologie genauere Angaben zu finden. Nur im Handbuch von *Kaufmann* findet sich eine kürzere Würdigung hinsichtlich der Arthritis gonorrhoica und die venerologischen Lehrbücher begnügen sich mit gelegentlichen Hinweisen auf die Bedeutung von Traumen für die Lokalisation gonorrhoischer Prozesse. Die Tatsache jedoch, dass die Gonorrhoe ganz vorwiegend eine Krankheit der erwerbsfähigen Altersschichten ist, sowie bestimmte biologische Eigenheiten der kindlichen Gonorrhoe machen es nötig, die Beziehungen zwischen Gonorrhoe und Unfall näher zu untersuchen.»

Auch das seither erschienene «Handbuch der ärztlichen Begutachtung», herausgegeben von *H. Liniger* (4), widmet diesem Gebiet einen auffallend kurzen Abschnitt, dazu noch unter der ungenauen

Bezeichnung «Tripperrheumatismus» (I, S. 462). Man vergleiche zu dieser Nomenklatur die Ausführungen von Mondor!

Die «Unfallkunde» von *Gelpke* und *Schlatter* (2), die sich mehr mit den schweizerischen Verhältnissen befasst, enthält nur in einem Satz einen Hinweis auf die Beziehung von Trauma und Gonorrhoe (S. 106), vielleicht veranlasst durch die geringe Zahl der bei der SUVA registrierten Fälle.

Die vorliegend zusammengestellten Fälle zeigen aber, dass die SUVA diese Zusammenhänge anerkennt, wenn die notwendigen Bedingungen erfüllt sind.

Die Lehrbücher von *Thiem* und *Kaufmann* und das «Handbuch der ärztlichen Begutachtung» geben an, dass für die Beweisführung die gleichen Gesichtspunkte massgebend sind wie für den akuten Gelenkrheumatismus. Die Unfallkunde von *Schlatter-Gelpke* bringt die gonorrhoische Arthritis im Zusammenhange mit der Osteomyelitis, was sicher viel berechtigter ist: «Wie der Erreger der echten Osteomyelitis, so können auch die Erreger des Typhus, der Lungenentzündung und der Erreger der Tripperkrankheit in seltenen Fällen eine ähnliche Knochen- und Gelenkentzündung hervorrufen, und so kann es ausnahmsweise eine traumatische Knochenentzündung nach Pneumonie oder nach Typhus oder eine traumatische «Trippergicht» geben» (S. 106).

Alle Autoren verlangen für die Beweisführung als Voraussetzung:

1. Den Nachweis einer von den Bedingungen des Alltags in genügendem Masse abweichenden, aussergewöhnlichen, unfreiwilligen Gewalteinwirkung;
2. den Nachweis besonderer zeitlicher Faktoren, die den Zusammenhang wahrscheinlich machen, und
3. den Nachweis einer bisherigen Gesundheit der Organe.

Der erste Punkt ist in die Beurteilung der Versicherungsanstalt gelegt und sein Nichterbringen ist der häufigste Ablehnungsgrund; so sind 5 der vorliegenden Fälle wegen unerwiesenem oder ungenügendem Unfallereignis abgewiesen worden.

Zum zweiten Punkt macht *Michael* die Angabe, dass man für den zeitlichen Abstand zwischen Trauma und Arthritis «im allgemeinen wird einen Zeitraum von 1—3 Tagen berücksichtigen dürfen, einen längern Zeitraum nur ganz ausnahmsweise (l. c.)». Diese Forderung ist bei den vorliegenden anerkannten Fällen stets so erfüllt, dass kein freies Intervall bestand, sondern die gonorrhoisch-arthritischen Erscheinungen direkt im Anschluss an den Unfall auftraten.

Der dritte Punkt ist meist schwierig, weil es zu beurteilen gilt, ob die Arthritis eine Unfallfolge oder umgekehrt der Unfall eine

Folge der latenten Arthritis ist (vergl. Fall XIV, XX.). Weniger wichtig ist, in welchem Stadium sich der Tripper befindet. « Muss bei der akuten Gonorrhoe der Hauptnachdruck auf die Schwere der Unfalleinwirkung gelegt werden, so steht bei der chronischen und latenten nicht die Schwere, sondern die zeitliche Beziehung zwischen Unfalleinwirkung und gonorrhoischer Komplikation im Vordergrund. Je länger der Infektionstermin zurückliegt, je länger akute gonorrhoische Erscheinungen nicht mehr bestanden haben, um so wahrscheinlicher wird der Zusammenhang zwischen neu auftretenden Komplikationen und kurz vorher erlittenem Unfallereignis.» *(Michael*, l. c.). Bei den vorliegenden traumatischen Fällen trat das Unfallereignis zweimal 14 Tage nach der Infektion ein (X, XXI), zweimal bestand die Genitalgonorrhoe seit einem Jahr (XI, XX) und in einem Fall (XIII) konnte der Infektionstermin nicht eruiert werden.

Ebenso muss auch der örtliche Zusammenhang zwischen Trauma und Gelenkleiden bestehen. Unter anderm ist sein Fehlen Abweisungsgrund für den Fall XVIII.

Für die Beweisführung genügt der Nachweis der Genitalgonorrhoe unter Ausschluss anderer Ursachen; nur in einem Fall (X) wurden die Gonokokken im befallenen Gelenk nachgewiesen.

In der Literatur sind nur ganz ausnahmsweise Fälle erwähnt, wo sich eine gonorrhoische Metastase in einem Knochenbruch einstellte. Eine blosse Quetschung und Zerrung scheint eine günstigere Veränderung zu Ansiedelung der Gonokokken zu geben als eine direkte Fraktur. In diesem Sinne lässt sich der Befund von Fall XI verstehen, wo die Fraktur der Zehen normal ausheilte, während die Gonokokken sich in den gequetschten und gestauchten Mittelfussknochen festsetzten.

Die traumatische gonorrhoische Arthritis gilt als « Teilunfall » im Sinne von Art. 91 des Bundesgesetzes über die Kranken- und Unfallversicherung: « Die Geldleistungen der Anstalt werden entsprechend gekürzt, wenn die Krankheit, die Invalidität oder der Tod nur teilweise die Folge eines versicherten Unfalles sind. » Es ist die Aufgabe der Organe der Versicherung, das Moment der Krankheit auszusondern und die Höhe der Haftbarkeit nach der Schwere des Unfalles bezw. nach der Intensität der verletzenden Gewalt abzumessen (« Unfallkunde » S. 90, 106). So wurde in den vorliegenden Fällen eine Reduktion der Lohnentschädigung von 25—50 % in Anwendung gebracht.

Das in vorliegender Arbeit untersuchte Material gestattet kein Urteil über die absolute Häufigkeit der traumatischen gonorrhoischen Arthritis in der Gesamtzahl der gonorrhoischen Arthritiden, aber es bestätigt den möglichen Zusammenhang zwischen Trauma

und gonorrhoischer Gelenkentzündung. Die grosse Häufigkeit der Gonorrhoe und die stets zunehmende Zahl der Versicherten machen es notwendig, diese Beziehungen recht sorgfältig aufzusuchen.

Literatur

(1) *Mondor, H.:* Les arthrites gonococciques. 8°, 527 S., Paris 1928. Eine breit ausgeführte Monographie mit reichhaltigen Literaturennachweisen, besonders auch für die ausländische Literatur.

(2) *Gelpke* und *Schlatter:* « Unfallkunde ». 2. Auflage. Bern 1930.

(3) *Michael, M.:* «Die Unfallbegutachtung der Gonorrhoe» in Mschr. Unfallheilkunde 1930, Band 37. Mit Literaturangaben.

(4) *Liniger, H., Weichbrod, R., A. Bart, W. Fischer:* « Handbuch der ärztlichen Begutachtung ». 2 Bände. Leipzig 1931.